



**REPÚBLICA DE COLOMBIA
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.**

**ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE PATIOS TEMPORALES TRONCALES
DEL SISTEMA TRANSMILENIO, EN BOGOTÁ, D.C.**

CAPÍTULO 4

ESTUDIOS Y DISEÑOS URBANISMO

JULIO 2018

TABLA DE CONTENIDO

1	CAPITULO URBANISMO, ESPACIO PÚBLICO Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO	3
1.1	OBJETIVOS	3
1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
1.3	NORMATIVIDAD APLICABLE	3
1.4	ALCANCES	5
1.4.1	ETAPA DE RECOPIACION Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	6
1.4.2	ETAPA DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN.....	7
1.4.3	DISEÑO URBANO Y DEL ESPACIO PÚBLICO	8
1.4.4	CONDICIONES GENERALES Y ESPECIALES DE ACCESIBILIDAD.....	9
1.5	PRODUCTOS Y ENTREGAS PARCIALES	9
1.5.1	ETAPA DE RECOPIACION Y ANALISIS DE INFORMACION	9
1.5.2	ETAPA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	10
1.6	LINEAMIENTOS GENERALES A APLICAR EN LA FORMULACION DE LA PROPUESTA DE IMPLANTACION URBANA.....	13
2	CONSTRUCCIÓN DE PATIO TEMPORAL.....	16
2.1	RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO	16
2.2	LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS	16
2.2.1.1	RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	16
2.2.1.2	ETAPA DE DISEÑO DE DETALLE.....	16
2.3	LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS.	16
2.3.1	LOCALIZACIÓN	16
3.	PARTICULARIDADES Y LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS	17
3.1.	COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL.....	17
3.2.	APROBACIONES.....	17

1 CAPITULO URBANISMO, ESPACIO PÚBLICO Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO

1.1 OBJETIVOS

Realizar los ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE PATIOS TEMPORALES TRONCALES DEL SISTEMA TRANSMILENIO, EN BOGOTÁ, D.C.

En el desarrollo del proyecto, se debe realizar la armonización con los estudios y diseños técnicos existentes o en ejecución de proyectos que se localicen en el área de influencia de este proyecto y que tengan incidencia en el Patio Temporal, con el fin de garantizar su integración y funcionamiento, teniendo en cuenta alternativas de diseño y ejecución gradual de esos proyectos.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar el proyecto de estudios, diseños y construcción, siguiendo los parámetros técnicos operacionales definidos por la Subgerencia Técnica y de Servicios de Transmilenio S.A. cuyas consideraciones se encuentran contenidas en los Apéndices 7, 8 y 9.
- Con el fin de minimizar el impacto negativo durante la ejecución de las obras, establecer criterios técnicos claros y objetivos en la elaboración y definición de los diseños; así como una metodología del proceso constructivo advirtiendo que infraestructura existente adyacente al proyecto como patio y/o portal, según el caso, estarán en funcionamiento durante la construcción del proyecto contratado.
- Disponer oportunamente del equipo, recurso humano y económico, necesarios para ejecutar los trabajos contratados en cumplimiento de las especificaciones técnicas, programación de obra y presupuesto, según las obligaciones del contrato.

ANTECEDENTES

El Concesionario de operación deberá adelantar la revisión completa de los antecedentes relacionados con el objeto contractual.

Para el área a construir, se deberán ajustar las condiciones indicadas en el documento de los parámetros técnicos de Transmilenio S.A. Apéndices 7, 8 y 9

1.3 NORMATIVIDAD APLICABLE

Para la ejecución de los estudios y diseños de urbanismo y paisajismo el Concesionario de operación debe considerar y tener en cuenta todas las normas vigentes que tengan incidencia en desarrollo del alcance del diseño urbano y espacio público del proyecto.

A continuación se mencionan las normas más relevantes, a tener en cuenta en desarrollo del objeto del contrato, o las que las modifiquen o sustituyan, sin que ello excluya otras normas que sean adoptadas en el transcurso del desarrollo de las actividades de este contrato:

- Decreto 190 de 2004. Plan de ordenamiento territorial (POT) Santa Fe de Bogotá Distrito Capital.
- Decreto 215 de 2005. Plan Maestro de Espacio Público
- Decreto 319 De 2006. Plan Maestro de Movilidad
- Acuerdo 6 De 1990. Plano Oficial De Zonificación Y Tratamiento
- Acuerdo 2 de 1980. Plan Vial para el Distrito capital
- Decreto 323 de 1992. Reglamenta zonas viales y el equipamiento vial
- Decreto Distrital 327 de 2004. Tratamiento de Desarrollo Urbanístico Planes Parciales
- Decreto 798 de 2010. Reglamentación Ley 1083 de 2006 Espacio Público
- Decreto 1504 de 1998. Espacio Público
- Decreto 602 de 2007. Cartilla de andenes
- Decreto 603 de 2007. Cartilla de Mobiliario Urbano
- Acuerdo 615 de 2016. Por el cual se adopta el Plan de Desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas para Bogotá D.C. 2016-2020 “Bogotá Mejor para todos”.
- Ley 1618 de 2013 "Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad"
- Ley 105 de 2003 - “Ley Marco de Transporte” (Artículos 1, 2, 3, 4)”
- Ley 769 de 2002 - “Código Nacional de Transito” (Artículos 2, 57, 94, 95, 68)
- Ley 1083 de 2006 - “Planeación urbana sostenible” (Artículo 1)
- Decreto 309 de 2009 - “Sistema Integrado de Transporte Público SITP” (Artículo 19)
- Decreto 397 de 2010 - “Plan Distrital de Seguridad Vial (Artículos 16 y 19)
- Decreto 798 de 2010 - “Por el cual se reglamenta la Ley 1083 de 2006” (Artículos 2 al 13)
- Decreto 036 de 2004 - “Por el cual se establecen las normas para los inmuebles habilitados como estacionamientos en superficie” (Artículo 3)
- Acuerdo 87 de 2003 - “Uso, disfrute y aprovechamiento de espacios alternativos” (Artículo 4)
- Manual de Señalización Vial Colombia

Normas de Accesibilidad

- NTC 4142/1997. Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo de ceguera y baja visión.
- NTC 4141/1997. Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo de sordera e hipoacusia o dificultad de comunicación

- NTC 4695/1999, Accesibilidad de las personas al medio físico, señalización para tránsito peatonal en el espacio público urbano.
- NTC 4902/2000. Accesibilidad de las personas al medio físico, cruces peatonales a nivel, señalización sonora para semáforos peatonales.
- NTC 4144/2005. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, espacios urbanos y rurales. Señalización
- NTC 4279/2005, Accesibilidad de las personas al medio físico. Vías de circulación peatonales horizontales
- Guía de Movilidad Peatonal – Movilidad Reducida. IDU. 2006
- NTC 4143/2009 y NTC 4140/2012 Normas Técnicas de Accesibilidad de las personas al medio físico; Edificios, pasillos y corredores, características generales y Rampas fijas adecuadas y básicas
- NTC 4201/2013, Normas Técnicas de Accesibilidad; Equipamientos, bordillos, pasamanos y agarraderas
- NTC 4279, Normas Técnicas de Accesibilidad; Vías de circulación peatonales horizontales
- NTC 4695, Normas Técnicas de Accesibilidad; Accesibilidad de las personas al medio físico
- NTC 4774/2006, Normas Técnicas de Accesibilidad; Cruces peatonales a nivel, elevados o puentes peatonales y pasos subterráneos
- NTC 5351, Accesibilidad de las personas al medio físico, Paraderos accesibles para transporte público, colectivo y masivo de pasajeros
- NTC 5610/2008, Normas Técnicas de Accesibilidad; Accesibilidad al medio físico: señalización táctil

Así como todas las demás que considere el Concesionario de operación o que se encuentren vigentes en desarrollo del objeto del contrato que resulte de este proceso licitatorio.

Teniendo en cuenta que son infraestructuras de transporte; el Decreto Nacional 1469 de 2010 *“Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos y se expiden otras disposiciones”*; determina en artículo 11. Numerales 1 y 3 que no se requerirá licencia urbanística para proyectos de infraestructura de la red vial (los patios se clasifican). En cuanto a la licencia de construcción, se requiere en cualquiera de sus modalidades, las edificaciones convencionales de carácter permanente que se desarrollen al interior del área del proyecto, obra o actividad, las cuales serán otorgadas por el curador urbano, sobre este concepto el Concesionario de operación deberá solicitar concepto a la SDP.

1.4 ALCANCES

A continuación se explican los alcances de acuerdo con cada una de las etapas del proyecto:

1.4.1 ETAPA DE RECOPIACION Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El Concesionario de operación deberá investigar y recopilar, analizar, revisar y consultar y evaluar la información encontrada de todos los contratos previos que se han realizado en el área objeto de este proceso licitatorio, con el fin de verificar con la situación actual, comprobando en terreno, cuando sea necesario y aplique la concordancia de los planos encontrados, especialmente cuando se considere que estos serán un insumo para el diagnóstico o diseño del proyecto.

La revisión de la información producto de los contratos previos, busca que el Concesionario de operación conozca al detalle los insumos que existen, los evalúe y determine cuáles de ellos debe considerar como determinante en sus diseños, es decir cuales siguen siendo validos o pertinentes y cuales es necesario actualizar teniendo en cuenta los parámetros que se han planteado en el proyecto objeto de este proceso licitatorio.

- Toma de información y análisis de las condiciones actuales de la zona a intervenir, áreas, zonas de circulación, usos actuales, accesibilidad, etc.
- Diagnóstico de las condiciones actuales del sitio.
- Estudio y análisis de los corredores de circulación vehicular y peatonal, accesibilidad y zonas de mantenimiento del patio, con el fin de caracterizar las alternativas a presentar; información que igualmente es vital para la elaboración del Plan de Manejo de Tránsito durante las obras.

El Concesionario de operación debe prever que la búsqueda de la información de contratos o de cualquier otra fuente de información secundaria puede repercutir, positiva o negativamente en la calidad de los trabajos contratados, inadecuadas ejecuciones de ensayos de laboratorio que reducirían la cobertura en estructuras que realmente lo necesiten y probables fallas en el cumplimiento del alcance contractual. Así mismo tener en cuenta que los documentos de contratos en el área de influencia del proyecto y que pueden servir de insumos para su trabajo, se encuentran en el Centro de Documentación del IDU (Calle 20 No. 9-20, P 11).

Solicitar los Cd's y tomos de los contratos mencionados en el Centro de Documentación del IDU en la Calle 20 # 9-20 piso 11, y complementar la información con la del Repositorio Institucional del IDU, para luego verificar la calidad y el estado de la información que se requiera, encontrada en cada contrato.

Además de lo mencionado en este Capítulo Técnico, es preciso revisar las normas relacionadas con los todos los planes parciales, planes de implantación, planes de regularización y manejo, planes directores de parques, planes de protección y los demás instrumentos normativos adoptados o en proceso de adopción, que se localicen en el área de influencia del proyecto, objeto de este proceso licitatorio, que puedan ser determinantes para el diseño del mismo. Por lo mismo, es preciso que el Concesionario de operación haga su propia investigación en las entidades competentes para expedir estos planes (Secretaría Distrital de Planeación, Empresa de Renovación Urbana, Secretaría Distrital de Hábitat, Instituto Distrital de Patrimonio, Instituto Distrital para la recreación y el Deporte, entre otros).

1.4.2 ETAPA DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN.

Elaborar los estudios, diseños arquitectónicos, urbanísticos y paisajísticos del proyecto y su posterior construcción, objeto de este proceso licitatorio para lo cual deberá elaborar la propuesta urbanística y arquitectónica para el patio temporal, incluyendo la propuesta de zonificación, ocupación y volumetrías y la imagen del proyecto, así como también se deberán elaborar los estudios y diseños de detalle, de conformidad con las recomendaciones y lineamientos propuestos para cada uno de los elementos del proyecto.

Los diseños viales y de espacio público, deben contemplar las normas relacionadas con el subsistema vial y de transporte y en especial en la clasificación vial, las secciones viales y las especificaciones técnicas para los diferentes tipos de transporte y las normas aplicables al subsistema vial, definidas en los artículos 158 hasta el 172, así como lo relacionado con las normas del subsistema de transporte definidas en los artículos 180 al 191 del decreto 364 de 2013, antes mencionado

A partir de la información recopilada y analizada, el Concesionario de operación deberá elaborar los planos correspondientes a plantas, secciones transversales, perfiles longitudinales, detalles constructivos o planos de taller, tanto en planta como en perfil y en tres dimensiones donde sea necesario o requerido por la interventoría o TMSA, detallando las especificaciones constructivas de cada uno de ellos.

El Concesionario de operación deberá presentar al Interventor para su aprobación, los estudios y diseños definitivos de arquitectura, urbanismo y espacio público, incluyendo planos de construcción a la escala exigida, especificaciones técnicas generales y particulares, cantidades de obra (calculadas de tal manera que durante la etapa de construcción no se genere ninguna adición por cantidades de obra calculadas deficientemente o por mayores cantidades de obra y se elimine el riesgo de imprevistos), y el presupuesto.

El Concesionario de operación deberá realizar presentaciones de avances y/o consultas permanentes a la interventoría y coordinación o supervisión del contrato por parte del Ente Gestor o quien este delegue y/o a las Mesas de Trabajo Interinstitucional que se designen para el seguimiento del Proyecto, con el objeto de precisar o validar los parámetros bajo los cuales debe realizarse el diseño, presentar las conclusiones de los estudios realizados como parte de los productos del contrato y/u obtener concepto y aprobación por parte de las entidades que tengan competencia en los temas a tratar, previa aprobación Secretaria Distrital de Movilidad, Secretaria Distrital de Planeación, Transmilenio, Secretaria Distrital de Ambiente, Instituto Distrital de Patrimonio y Cultura, Instituto Distrital de Recreación y Deporte, Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público, y las Empresas de Servicios Públicos, cuando se considere necesario, los diseños serán previamente aprobados por la Interventoría.

El Concesionario de operación deberá conseguir la aprobación de los diseños por parte del Departamento Administrativo de Planeación Distrital y por el Jardín Botánico José Celestino Mutis de la Ciudad de Bogotá (en los casos en que aplique o cuando sea requerido).

Por último, el Concesionario de operación deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. Elaborar los diseños del acabado de los componentes de Espacio Público en concordancia con el diseño implementado en los diferentes proyectos que lo rodean, con la Cartilla de Andenes, Mobiliario Urbano y las observaciones pertinentes realizadas en coordinación con el área de diseño de Espacio Público del IDU y con el Taller del Espacio Público de la SDP, en los casos en que aplique o sea requerido.
- b. El diseño arquitectónico del espacio público deberá garantizar la adecuada integración y la interrelación de los distintos sistemas de movilidad del corredor: TransMilenio, peatones, ciclistas y vehículos particulares, definiendo claramente la prelación de cada una de las modalidades y su accesibilidad.
- c. Para el diseño se deberá tener en cuenta el manejo integral de su entorno inmediato, de tal manera que se prevea el diseño de conexiones necesarias de este espacio de servicio con los ejes de relación de accesibilidad peatonal y de bicicleta.
- d. Así mismo se deberá proponer y diseñar el perfil necesario en sus vías aferentes, acorde las diferentes actividades de relación urbana que vayan a desempeñar y los niveles de accesibilidad esperados.

En la elaboración de los estudios y diseños se deberá:

Elaborar los estudios y diseños urbanísticos y paisajísticos, objeto de este proveo licitatorio para lo cual deberá elaborar la propuesta urbanística para el área de influencia directa de este proyecto, incluyendo la propuesta de zonificación, ocupación y volumetrías de las áreas de oportunidad de la zona de influencia, de los equipamientos y servicios complementarios y de la imagen urbana del proyecto.

Definir los diseños del acabado de los componentes del Espacio Público en concordancia con los distintos proyectos diseñados o ejecutados del entorno del corredor. Estos deben estar acordes a las exigencias que se hacen en el Decreto 602 de 2007. (Cartilla de andenes) y Decreto 603 de 2007 (Cartilla de Mobiliario Urbano,) Garantizar la adecuada integración de los sistemas de movilidad del corredor: Buses de TransMilenio, taxis, vehículos particulares, ciclistas y peatones, definiendo claramente la prelación de cada modalidad.

En caso de ser necesario, los diseños urbanos y paisajísticos se deberán ajustar de acuerdo a los perfiles viales definidos por la Secretaría Distrital de Planeación. Elaborar para todos los diseños, las cantidades de obra y presupuesto detallado con análisis de precios unitarios.

También las especificaciones generales y particulares de construcción y sus métodos constructivos. Producir los planos generales y de detalle, para construcción (en planta, en alzado, secciones transversales y longitudinales, detalles constructivos (todos estos en escalas comprensibles según los lineamientos de TMSA.

1.4.3 DISEÑO URBANO Y DEL ESPACIO PÚBLICO

Los estudios y diseños del espacio público, deben comprender:

- a) La elaboración de estudios y diseños que contribuyan a estructurar, mejorar o renovar el sistema de espacio público y su papel urbano.
- b) Se debe elaborar el diseño integrado, general y de detalle de los siguientes elementos: Andenes, rampas, gradas, plazoletas, sardineles, separadores y pasos peatonales.

1.4.4 CONDICIONES GENERALES Y ESPECIALES DE ACCESIBILIDAD

Para el diseño de portales, estaciones, patios, puentes peatonales y espacio público para el sistema de transporte masivo TransMilenio se deberá tener en cuenta lo dispuesto en el DECRETO NÚMERO 1660 DE 2003 del Ministerio de Transporte, *“Por el cual se reglamenta la accesibilidad a los modos de transporte de la población en general y en especial de las personas con discapacidad”*. En lo que corresponde a proteger especialmente a aquellas personas que por su condición física, mental y/o sensorial se encuentren en circunstancias de debilidad manifiesta, así como adelantar una política de prevención, rehabilitación e integración social para las personas con discapacidad física, sensorial y síquica, a quienes prestará la atención especializada que requieran.

1.5 PRODUCTOS Y ENTREGAS PARCIALES

1.5.1 ETAPA DE RECOPIACION Y ANALISIS DE INFORMACION

Informe de compilación y análisis de información, que trate como mínimo:

- Ámbito y delimitación: Localización general georreferenciada a escala legible que permita identificar claramente el perímetro urbano, las localidades, UPZ y las áreas de influencia directa e indirecta
- Diagnóstico preliminar urbano: Identificación, diagnóstico y análisis de los elementos de las Estructuras ecológica principal (Sistema de áreas protegidas, parques, corredores ecológicos, áreas de manejo especial), Estructura Funcional y de servicios (Sistemas de Movilidad –vial y de transporte-, equipamientos, espacio público) y Socio económica y espacial (centralidades)
- Identificación de los elementos de valor patrimonial, urbanístico y arquitectónico y con recomendaciones de tratamiento respectivas: Se identifican los elementos de valor patrimonial y se establece el trámite y la coordinación a seguir ante el IDPC o el Concejo Distrital del patrimonio cultural o el Ministerio de Cultura con los conceptos correspondientes
- Identificación de la normativa vigente.
- Análisis urbanístico con base en los planos urbanísticos y la norma aplicable, donde se identifiquen áreas o zonas de cesión de la malla vial arterial exigidas a los planes parciales y unidades de actuación urbanística u otros sistemas de gestión asociada, en coordinación del componente predial.
- Recomendaciones y Conclusiones de los aspectos urbanísticos y relevantes de otros componentes (Área de influencia directa e indirecta)
- Planos generales georreferenciados de análisis urbanos con trazados de proyectos viales definidos.
- Identificación de los objetivos del proyecto.
- Propuesta general de implantación urbana: la cual debe contener la identificación, delimitación y caracterización general de áreas de Oportunidad.

- Zonificación de usos o áreas.
- Esquemas y renders explicativos.
- Planos generales georreferenciados de análisis urbanos con trazados de proyectos viales definidos
- Cantidades de obra estimadas: De la alternativa elegida, que debe incluir cantidades de obra y memorias de cálculo soportadas en archivos. DWG (Autocad) donde se identifiquen en diferentes capas los principales ítems propuestos.
- Recomendaciones a tener en cuenta en la etapa de diseño: Recomendaciones principales para el correcto desarrollo de los lineamientos.

1.5.2 ETAPA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

Documento Técnico de Soporte con mapas y anexos, que trate como mínimo:

Capítulo de: Síntesis de diagnóstico:

- Inventario, evaluación y valoración del espacio público existente incluyendo los elementos de mobiliario y vegetación.
- Estudios de las estructuras e instalaciones definitivas que puedan ser afectadas por la ejecución del proyecto.
- Investigación predial que involucre registros topográficos.
- Estudios fotográficos definidos como insumo necesario para la definición del proyecto.
- Levantamiento topográfico planimétrico georeferenciado que contemple entre otros, división predial y su nomenclatura, límites de antejardines, áreas de los antejardines, líneas de paramentos existentes montadas sobre los planos normativos, los accesos y otros, uso, altura de pisos, localización de pozos, cajas, postes, árboles, existentes, mobiliario y demás elementos presentes en el espacio a intervenir, a escala y georeferenciados, línea de sardinel y de paramentos existentes, entre otros.
- Y demás estudios que se consideren pertinentes

Primera Entrega

Deberá contener como mínimo:

- Entrega de plantas georeferenciadas del diseño urbano-paisajístico y del espacio público a escalas entre 1:100 y 1:500 según se requiera para vías vehiculares, vías peatonales, separadores, antejardines, ciclorrutas, plazoletas, zonas verdes, zonas blandas o semiduras estructuras, etc., y demás elementos ambientales y urbanos necesarios para el correcto funcionamiento del proyecto, dentro de los límites del contrato, cumpliendo con todas las normas establecidas de accesibilidad al medio físico de personas con movilidad reducida.
- Proyecto urbano con la implementación del mobiliario urbano, la vegetación y demás accesorios previstos para la caracterización e idóneo funcionamiento de la ampliación del portal.
- Planos de la vegetación existente a conservar, la trasladada dentro del proyecto y la vegetación propuesta.
- Planos georeferenciados generales de integración con el entorno, a escala adecuada.
- Plantas y alzados generales del diseño propuesto.

- Perfiles arquitectónicos georeferenciados del proyecto, transversales y longitudinales, entre escalas 1:50 y 1:250, que contemplen las soluciones planteadas para cambios de niveles, incluyendo, rasantes actuales vs. definitivas, etc., debidamente acotados y con sus especificaciones.
- Detalles constructivos especiales necesarios en escala adecuada.

Entrega Final

Deberá contener como mínimo:

- Estudios y Diseños urbanos, paisajísticos y del espacio público en general definitivos, los cuales deben incluir el diseño e información concerniente a éste espacio a escala entre 1:100 y 1:500
- Entrega de plantas georeferenciadas del diseño urbano-paisajístico y del espacio público a escalas entre 1:100 y 1:500 según se requiera, cumpliendo con todas las normas establecidas de accesibilidad al medio físico de personas con movilidad reducida y demás elementos ambientales y urbanos necesarios para el correcto funcionamiento del proyecto vial, dentro de los límites del contrato.
- Estudios y diseños para la Ciclorrutas (en caso que aplique) de acuerdo a los lineamientos dados por la SDP, aprobados por la SDM
- Plantas de detalles constructivos del diseño vial propuesto a escalas entre 1:10 y 1:50 que debe incluir entre otros estructuras especiales, acabados, mobiliario, vegetación existente a conservar y la vegetación propuesta, modulaciones, etc., debidamente acotados y con sus especificaciones.
- Perfiles transversales y longitudinales arquitectónicos con sus correspondientes detalles. Entre escalas 1:20 y 1:250.
- Perfiles transversales y longitudinales para la construcción, que contemple entre otros los niveles de los diferentes tipos de acceso, rasantes actuales vs. definitivas. Entre escalas 1:20 y 1:250

Productos del Componente Paisajístico

Documento elaborado metodológicamente, siguiendo la “Guía de lineamientos ambientales para el diseño de proyectos de Infraestructura en Bogotá, D.C.” el manual con todo el proceso y con los soportes correspondientes a escalas adecuadas, presentados en medios impresos y magnético, donde se presente:

Inventario (Cuantitativo, Cualitativo, Evaluativo)

Se realizarán como mínimo las siguientes actividades:

- Antecedentes (históricos, urbanísticos, ambientales, políticos, culturales)
- Aspectos Urbanos de la Situación Actual, Usos del Suelo
- Análisis de las Dinámicas Urbanas, sus atributos y afectaciones
- Carácter del Espacio a intervenir, sus relaciones con el entorno inmediato y con el territorio (Ciudad), Áreas de Intervención y de relaciones
- Componente vegetal

Diagnóstico y Conclusiones

Se realizarán como mínimo las siguientes actividades:

- Urbano, Medio Ambiental, Socioeconómico, Político
- Dinámicas Urbanas: Impactos y relaciones con el entorno mediato e inmediato

- Análisis perceptivo: Imagen urbana, Vistas Positivas/ Negativas, Impactos
- Síntesis de la Situación Actual: Urbanismo, Medioambiental, Socioeconómica.
- Manejo de la Vegetación existente

Propuesta de Diseño Paisajístico:

Se realizarán como mínimo las siguientes actividades:

- Documento y sus soportes con los Criterios de Diseño, Carácter del espacio propuesto. Características Físico espaciales, sociales, ambientales, de eficiencia, de sostenibilidad. Tratamientos propuestos e Interrelación con el entorno, Imagen del proyecto y sus componentes.
- Planos Elementos del diseño: vegetación existente a conservar y la vegetación propuesta. Materiales, Texturas de acabados, elementos caracterizadores del espacio intervenido. Estrategias de Control, Mitigación, Minimización, Amortiguamiento de impactos negativos
- Planos Generales (integración con el entorno), Planos de Detalles y estrategias de implementación del diseño.
- Plantas, secciones transversales y longitudinales, fachadas del diseño propuesto. Detalles constructivos, Mobiliario y Vegetación. Elementos singulares: hitos, esculturas, caracterizadores
- Cantidades de Obra. Presupuesto General y Detallado
- Manual o cartilla de mantenimiento de los elementos constitutivos del diseño

Entrega Final: Aprobaciones

- Se hará entrega al Ente Gestor o quien este delegue, en medio físico y magnético a escalas adecuadas, de los productos debidamente aprobados por la Interventoría, previa aprobación del diseño paisajístico por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente en caso de requerirse y de la Secretaría Distrital de Planeación por cambio de destinación de vía peatonal a vehicular restringida (cuando aplique)
- La información en medio magnética de los planos generales y de detalle del proyecto, debe presentarse de acuerdo a lo establecido por la interventoría y el Ente Gestor.
- Documento Técnico definitivo que contenga el informe general urbano paisajístico del proyecto con sus soportes correspondientes.
- Manual o cartilla de mantenimiento de los elementos constitutivos del diseño de la vía y de sus espacios complementarios y plataforma.
- Cantidades de Obra. Presupuesto General y Detallado

Documento técnico que incluya:

- Criterios de diseño, elección de materiales, carácter del espacio propuesto, manejo de la vegetación existente y propuesta y estrategias de implementación del diseño
- Criterios adoptados para el manejo y regularización de accesos a predios de conformidad con la normatividad que regule la materia y la autorización que posea cada uno.
- Estrategias de control, mitigación, minimización y amortiguamiento de los impactos negativos del proyecto.
- Características físico-espaciales, sociales, ambientales, de eficiencia y sostenibilidad
- Tratamientos propuestos e interrelación con el entorno.
- Características del sistema de señalización, reglamentación, prevención e información

- Imagen del proyecto y sus componentes (renders)
- Los demás aspectos que se consideren necesarios para la definición del proyecto.
- En lo que corresponda, el documento debe elaborarse siguiendo la metodología de la “Guía de lineamientos ambientales para el diseño de proyectos de Infraestructura en Bogotá, D.C.”

Presupuesto General

- Especificaciones de construcción y sus métodos constructivos
- Cantidades de obra detalladas ítem por ítem
- Presupuesto con análisis de precios unitarios (incluir cotizaciones) según se indica en la estimación de costes de inversión y memorias de cálculo.
- En las tres actividades anteriores, debe diferenciarse el manejo de vegetación.

Manual o Cartilla de Mantenimiento

- Instrucciones de mantenimiento de los elementos constitutivos del espacio público diseñado. El mantenimiento de la vegetación es un tema importante, del que deben desarrollarse cuatro puntos principales, con la periodicidad de acuerdo al tipo de vegetación: Riego, fertilización, control de malas hierbas y poda.

Generales

- Identificación de las entidades interesadas en el desarrollo del proyecto, oficios de radicación de solicitud o trámite y/o actas de reuniones interinstitucionales en las que se definan acuerdos que tengan incidencia en el proyecto.
- Identificación de riesgos previsibles del componente que puedan afectar el desarrollo del proyecto.
- Conclusiones y recomendaciones generales y específicas del proyecto a tener en cuenta en la siguiente etapa.

1.6 LINEAMIENTOS GENERALES A APLICAR EN LA FORMULACION DE LA PROPUESTA DE IMPLANTACION URBANA

Además de lo anterior, se debe considerar los siguientes lineamientos de diseño general, clasificados en los siguientes temas:

Espacio Público y Mobiliario Urbano

- Conectividad: Garantizar la conectividad peatonal y ciclo inclusiva con los elementos de los Sistemas de Movilidad (Vías, transporte, transporte no motorizado), Equipamientos y Espacio Público (Plazas, parques, plazoletas etc.) existentes y proyectados en el área de influencia directa
- Accesibilidad Universal: Incluir requerimientos y especificaciones mínimas de diseño para el manejo de rampas, superficies y todos aquellos elementos de mobiliario y señalización asociados al tema.
- Intermodalidad: Identificación y manejo de los modos de transporte, y sus equipamientos SITP (paraderos, estaciones, portales TM, intercambiadores, ciclo estacionamientos, puntos de encuentro etc.) y su articulación con los espacios públicos

adjuntos existentes (por ejemplo plazas, plazoletas) y los espacios públicos propuestos por el proyecto.

Realizar el diseño paisajístico del proyecto, Proponer diseño coherente y sostenible en términos de mantenimiento.

- Mobiliario: Prever disposición de mobiliario urbano mediante esquemas, planos o render que especifiquen criterios de ubicación y selección del mobiliario propuesto en función a los usos esperados sobre los nuevos espacios públicos y en especial el mobiliario cercano a los paraderos de la infraestructura de transporte.
- Armonización con servicios públicos: Coordinación del diseño en general con tapas de cajas de redes de infraestructura y demás elementos.
- Manejo: Establecer criterios y elementos de diseño que permitan un manejo integral de las esquinas, intersecciones, pasos semaforizados y pompeyanos. Igualmente se deben establecer accesos a predios, tratamientos de antejardines y tratamiento de culatas, con el fin de prever espacios públicos iluminados, seguros, limpios

Paisajismo

- Estimar beneficios paisajísticos, incluyendo conceptos de interdistancias, porte de arborización, manejo de sombras, entre otros, de acuerdo a las especies arbóreas recomendadas, distribución y/o traslado de árboles, manejo de SUDS etc.,
- Fitotectura: En términos generales, se recomienda el uso de la vegetación arbustiva y arbórea de acuerdo al porte, densidad de follaje y distancia a los espacios protegidos. Es importante que se considere el valor funcional de la vegetación como elemento estabilizador micro- climático, además de las cualidades estéticas, ambientales y su contribución a la definición de la imagen para la identidad de los espacios. Se recomienda tener en cuenta el Manual Verde de Bogotá¹, donde se definen parámetros de manejo de la vegetación urbana para la ciudad y se recomiendan especies adaptadas al medio urbano y los posibles tratamientos en las intervenciones de espacio público.
En todo caso, las especies recomendadas y aquellas seleccionadas de acuerdo al diseño paisajístico final, deben responder como mínimo a los criterios que a continuación se exponen:
 - Ruido: Especies de bajo porte en andenes mezclado con especies arbustivas en zonas de permanencia y zonas verdes complementarias de andén, que contribuyan a la reducción de la presión sonora hacia paramentos y peatones partir de follajes amplios y densos dispuestos de una manera alternada y en varios ejes de vegetación conformando barreras para el sonido.
 - Generación de Sombra: como estrategia de protección de peatones ante la intemperie (incidencia solar directa) mediante arborización con copas amplias, sin incurrir en conflictos con paramentos y redes aéreas que generan la necesidad de tala constante de especies.

¹ El Manual Verde ha sido remplazado por el Manual de Silvicultura Urbana para Bogotá del Jardín Botánico José Celestino Mutis. Otros parámetros a considerar son: la cartilla de Lineamientos para el Diseño de Parques del Instituto Distrital de Recreación y Deporte, en caso de intervención de andenes perimetrales de parques, y el Manual de Alumbrado Público de Bogotá de la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos para coordinar aspectos fotométricos.

- Seguridad: la arborización de andenes debe propender la amortiguación del tráfico vehicular sobre el peatonal mediante la construcción de paisajes atractivos en espacio público, al mismo tiempo que minimice el grado de inseguridad social por implementación de barreras continuas a la altura del observador. Así, se deben garantizar interdistancias que canalicen recorridos peatonales y generen ritmos continuos en andén, garantizando niveles óptimos de iluminación, requiriendo el posicionamiento de nuevas luminaires de ser necesario. En el estado adulto, deben garantizar alturas libres de 2,50 o la no intrusión con zona de calzada, para facilitar el tránsito de bici-usuarios sobre carril derecho a través de todos los ejes de intervención.
- Protección de zonas blandas: Se debe contemplar el posicionamiento de especies cubre suelos en zonas blandas a localizar en Andén sobre franja de mobiliario y servicios de calzada, de una manera continua y con cubrimiento de la totalidad de dichas áreas, con el fin de minimizar el riesgo de invasión de dichas zonas por parte de peatones.
- Características técnicas de la especie: intrusividad de la raíz, porte del árbol en relación a interferencia con redes aéreas y contenedores resultantes y amplitud de copa, rusticidad, resistencias a tratamientos, amplitud del ciclo de vida, y procedencia (nativas o exóticas), atracción de Fauna (de especial importancia en los corredores de conexión ecológica , aporte estético, cultural y simbólico, conformación de espacios y sub-espacios, barrera física y visual contra vientos ruido y vectores, , regulación climática y control de temperatura, captación de partículas en suspensión, y captación de CO2.
- Estado de individuos para la siembra: Con el fin de garantizar homogeneidad y calidad de los árboles a sembrar, para la elección del material vegetal se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:
 - Presentar adecuado estado fitosanitario
 - Tamaños similares en el momento de ser sembrados
 - Presentar buen desarrollo de raíces secundarias
 - Fustes lignificados y derechos
 - No se utilizaran plantas con raíz principal torcida o enrollada en el cepellón, ni tallos fuertemente curvados
 - No se utilizaran plantas con tallo múltiple o con tallo principal quebrado.
 - No se plantara material con heridas ni con follaje parcial o totalmente desecado.
 - No se plantara material con daño físico.

- **Diseño arquitectónico de equipamientos de transporte**

Definir el diseño arquitectónico de Estaciones, Intercambiadores o Patios, Portales, ciclo parqueaderos, puntos de encuentro, etc.

2 CONSTRUCCIÓN DE PATIO TEMPORAL

2.1 RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO

A continuación se presentan unas breves sugerencias para los estudios y diseños del proyecto. El detalle de diseño de estas recomendaciones y otras que surjan en el proceso serán producto de las mesas de trabajo entre el Ente Gestor o quien este delegue, la interventoría y cualquier otro actor que se requiera.

2.2 LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS

2.2.1.1 RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

El Concesionario de operación debe adelantar mesas de trabajo con TRANSMILENIO S.A. para la definición y obtención de insumos y datos básicos necesarios para avanzar con éxito en las posteriores etapas, obteniendo el área total requerida para la operación de este equipamiento de transporte.

2.2.1.2 ETAPA DE DISEÑO DE DETALLE

El Concesionario de operación debe realizar los estudios y diseños necesarios para el proyecto, lo cual comprende entre otros el diseño vial, arquitectónico, urbanístico y paisajístico, cubriendo todos los aspectos concernientes a cimentaciones, diseño de estructuras de pavimento, y de edificaciones, diseño de redes internas y suministro de servicios públicos y sus respectivas aprobaciones antes las entidades competentes.

En general, el Concesionario de operación elaborará todos los diseños y realizará todas las gestiones ante las empresas de servicios públicos para obtener todas las aprobaciones necesarias, de tal manera que se pueda proceder a la construcción y puesta en marcha del Proyecto, para lo cual deberá tener en cuenta los siguientes lineamientos:

2.3 LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS.

2.3.1 LOCALIZACIÓN

Entre las responsabilidades del Concesionario de operación está la de realizar los levantamientos topográficos de las áreas de diseño para construcción del Patio Temporal y de sus vías de acceso, y los estudios de suelo necesarios para la elaboración del diseño de los pavimentos de las vías (de acceso e internas) y estructuras que se requieren dentro del Patio Temporal, siguiendo las especificaciones y exigencias determinadas para estas actividades en las Especificaciones Generales de los Términos de Referencia.

3. PARTICULARIDADES Y LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS

Lineamientos de eco-urbanismo y construcción sostenible

Según lo establecido en la resolución 3654 de 2014, “Bogotá Construcción Sostenible” ; El programa de reconocimiento – **BOGOTÁ CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE** – de la Secretaría Distrital de Ambiente, va dirigido a los proyectos desarrollados en el perímetro urbano de la ciudad de Bogotá que pertenezcan a tratamientos de desarrollo, consolidación o renovación urbana, tratamiento de conservación y mejoramiento integral. Para usos de vivienda, dotacional, comercio y servicios, industrial y/o infraestructura de transporte.

Por lo anterior, el equipamiento de transporte propuesto podría estimar elementos de la denominada arquitectura sostenible o arquitectura verde; como una manera de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando optimizar los recursos naturales y sistemas de la edificación de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes. En este sentido, se debe prever la reducción del consumo de energía para iluminación y otras redes de servicios, cubriendo la demanda con fuentes de energía renovables como el sol.

3.1. COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL

Para cada una de las etapas estimadas del proyecto, se debe identificar las entidades competentes del orden Distrital y Nacional involucradas en el proyecto, y gestionar los tramites que se deben adelantar para definir acuerdos, conceptos y aprobaciones que tengan incidencia en la intervención del desarrollo del proyecto.

Por lo anterior es preciso adelantar reuniones interinstitucionales, proyectar oficios de correspondencia y demás actividades y trámites necesarios para el desarrollo del proyecto.

Con base en lo anterior, se hará entrega al Ente Gestor o quien este delegue, en medio físico y magnético, de las actas de reunión interinstitucional firmadas, los oficios de radicación que consignen acuerdos que impacten el proyecto en el componente de diseño urbano y demás soportes necesarios.

Con respecto a tramites de solicitud de Licencias de urbanización de los Patios Temporales, se aclara que no requiere Licencia Urbanística de urbanización o construcción, no obstante para edificaciones convencionales, si es necesario tramitar la respectiva Licencia de Construcción, para efectos de dar cumplimiento a las normas de Sismo resistencia vigentes.

3.2. APROBACIONES

Se hará entrega al Ente Gestor o quien este delegue, en medio físico y magnético a escalas adecuadas, de los productos debidamente aprobados por parte de las entidades distritales involucradas en el desarrollo del proyecto.